

Tạp chí

# Khoa học & Công nghệ NGHỆ AN

ISSN 1859-1949

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NGHỆ AN



- MÔI TRƯỜNG ĐẤT VÀ ĐỘ BỀN VỮNG CỦA CÂY CAM
- MẬT ĐỘ CÂY VÀ LƯỢNG PHÂN BÓN THÍCH HỢP CHO GIỐNG LÚA KN2
- XÂY DỰNG MÔ HÌNH NHẬN GIỐNG CÂY RỄ HƯƠNG

## NỘI DUNG SỐ NÀY

**HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP***Th.S Trần Quốc Thành**Phạm Xuân Cảnh**Th.S Hoàng Văn Tâm**KS Nguyễn Văn Lập**PGS.TS Phạm Văn Chương**TS Trần Xuân Bí**Nguyễn Dương Tuệ**Phan Nguyễn Hải**Th.S Hoàng Nghĩa Nhạc**PGS.TS Nguyễn Cảnh Phú**NGƯT.TS Nguyễn Thị Lan***TỔNG BIÊN TẬP***Võ Hải Quang***THỦ KÝ TÒA SOẠN***Đương Văn***BAN BIÊN TẬP***Đương Văn**Lê Hiển**Huyền Trang**Trần Hoa**Hải Yến***MINH BÀY***Đương Văn**Đoàn Hàng**Đoàn Việt***DỊA CHỈ TÒA SOẠN:***75A Nguyễn Thị Minh Khai,  
TP Vinh, Nghệ An.**Số điện thoại: 038-3842471  
038-3564869**Số fax: 038-3566380**Website: www.nghean.gov.vn**E-mail: thongnghiep@nghean.gov.vn***HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ**

- \* Mật độ cây và lượng phân bón thích hợp của giống lúa KN2 nguyên chủng tại Vinh Thành *Nguyễn Văn Hào* 1
- \* Ánh hưởng của thức ăn dinh dưỡng của cá hổng mỹ giò đơn và giồng *Nguyễn Đình Vinh, Nguyễn Thị Thành* 7
- \* Mô hình nhân giống cây lê hương tại huyện Quỳ Châu *Hà Văn Khương* 11
- \* Dạy và học thực nghiệm mận tiếng Việt theo lý thuyết kiến tạo ở Trường Cao đẳng Sư phạm Nghệ An *Ngô Văn Cảnh* 15
- \* Nghiên cứu biến soạn tài liệu giáo dục an toàn giao thông cho học sinh phổ thông ở Nghệ An *Nguyễn Trọng Hoàn* 20

**NGHIÊN CỨU - TRAO ĐỔI**

- \* Giải pháp tiết kiệm phèn đậm và việc sử dụng phân bón hợp NPK trong sản xuất nông nghiệp hiện nay *Đoàn Trí Tuệ* 24
- \* Môi trường đất và sự phát triển bền vững của cây cam *Lê Đình Định* 26
- \* Tình hình Citrus và tiềm năng khai thác ở Nghệ An *Phạm Thị Nhue Quynh, Nguyễn Thành Lực* 28
- \* Vai trò của tên và tên gọi địa danh, di tích lịch sử trong thời kỳ 1930-1945 ở Nghệ An *Nguyễn Quang Hồng, Trần Quốc Bảo* 31
- \* Quản lý Hoàng Sa trong tư cách tổ chức hành chính của Việt Nam *Nguyễn Phước Tường* 35

**XÚC NGHĨ - ĐẤT VÀ NGƯỜI**

- \* Biệt Thự ở Nghệ An *Đỗ Văn* 42
- \* Họ Dinh Bùi Ngao và nhân vật Dinh Bộ Lão *Đào Tám Tính* 45
- \* Trường Học Ba - Nhà cách mạng tiền bối mà được Bác Hồ dẫn dắt *Trương Quế Phương* 48

**DIỄN ĐÀN DOANH NGHIỆP**

- \* Đề hành động kinh tế thành công hơn *52*
- \* Doanh nghiệp cần biết *55*



## MẬT ĐỘ CÁY VÀ LƯỢNG PHÂN BÓN THÍCH HỢP CHO GIỐNG LÚA KN2 NGUYỄN CHỦNG TẠI YÊN THÀNH

■ Nguyễn Văn Hoàn - Đại học Vinh

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giống lúa KN2 là giống lúa thuần năng suất cao, đã được TS. Nguyễn Như Hải cùng cộng sự tại Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống và sản phẩm cây trồng Quốc gia nghiên cứu và chọn tạo thành công. Để khai thác tiềm năng năng suất của giống, cần tiếp tục nghiên cứu, thử nghiệm các biện pháp kỹ thuật thiểm canh, trong đó xác định mật độ và lượng phân bón hợp lý là biện pháp kỹ thuật quan trọng. Việc bố trí mật độ cây hợp lý nhằm tạo ra mật độ quần thể thích hợp, từ đó nâng cao được hiệu quả quang hợp và làm tăng số bông trên một đơn vị diện tích. Việc xác định liều lượng phân bón thích hợp có vai trò quyết định tới việc nâng cao các yếu tố cấu thành năng suất của cây lúa, cũng như khả năng chống chịu sâu bệnh của giống. Xuất phát từ yêu cầu thực tiễn đó, đề tài "Xác định mật độ cây và lượng phân bón thích hợp cho sản xuất giống lúa KN2 nguyễn chúang tại Yên Thành - Nghệ An" đã được triển khai thực hiện.

### II. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 1. Đối tượng nghiên cứu

Giống lúa KN2 là giống lúa mới do nhóm nghiên cứu chọn tạo giống lúa của Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng và phân bón Quốc gia chọn tạo.

Phân bón: Thi nghiệm sẽ sử dụng các loại phân bón như sau:

+ Phân hữu cơ: Phân chuồng hoai mục.

+ Phân vô cơ: Phân Urê có hàm lượng N là 46%; Phân lân Vàng Điện có hàm lượng P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> là 15%; Phân Kali clorua có hàm lượng K<sub>2</sub>O là 60%.

Loại đất được tiến hành nghiên cứu trong đề tài là đất thịt nhẹ.

#### 2. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ cây và tổ hợp phân bón đến thời gian sinh trưởng, chiều cao cây của giống lúa KN2 trong vụ xuân 2013.

Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ cây và tổ hợp phân bón đến mức độ nhiễm một số loại sâu bệnh hại chính của KN2 trong vụ xuân 2013.

## HOẠT ĐỘNG KH-CN

- Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ cây và tổ hợp phân bón đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của KN2 trong vụ xuân 2013.

### 3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Tại xã Эô Thành - Yên Thành - Nghệ An.
- Vụ xuân 2013.

### 4. Phương pháp nghiên cứu

#### a. Phương pháp bố trí thí nghiệm

- Thí nghiệm 2 nhân tố, 3 lần lặp lại (27 công thức), dùng bộ trắc theo kiểu ô lớn - ô nhỏ (Split-plot), trong đó:

+ Nhân tố ô lớn: Phân bón (P) gồm 3 công thức:

P1: 1 tấn phân HCVS + 100kg N + 100kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 70kg K<sub>2</sub>O

P2: 1 tấn phân HCVS + 110kg N + 100kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 80kg K<sub>2</sub>O

P3: 1 tấn phân HCVS + 120kg N + 100kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 90kg K<sub>2</sub>O

+ Nhân tố ô nhỏ: Mật độ (M), gồm 3 mức:

M1: 45 khóm/m<sup>2</sup> (15,6 x 14,2cm)

M2: 50 khóm/m<sup>2</sup> (15,6 x 12,8cm)

M3: 55 khóm/m<sup>2</sup> (15,6 x 11,6cm)

- Diện tích ô nhỏ là 10m<sup>2</sup> (chiều rộng 2m, chiều dài 5m). Tổng diện tích toàn bộ thí nghiệm là 300m<sup>2</sup> (không kể phần cách và hàng bảo vệ).

- Khoảng cách giữa 2 lần lặp là 50cm, giữa 2 công thức là 30cm (giữa 2 lần lặp 1 và 2 có thể bố trí chung cùng 1 bờ).

- Giữa các lần lặp và các ô thí nghiệm tiến hành đập bờ có phủ nilon chống tràn phân. Các ô gần bờ cách bờ tối thiểu 20cm.

#### b. Các chỉ tiêu theo dõi

- Thời gian sinh trưởng: là số ngày từ khi gieo mạ đến lúc hạt chín (85% số hạt trên bông đã chín).

- Chiều cao cây: chọn 5 cây đại diện/b, đo từ gốc

đến chóp bông cao nhất.

- Số bông/m<sup>2</sup> trước thu khoảng 2 ngày, đếm 5 khóm đại diện/b (trừ hàng bìa).

- Số hạt chín/bông: trước thu, lấy ngẫu nhiên 10 bông chính của 10 bụi đại diện/b để đếm số hạt chín, tính tỷ lệ hạt chín.

- Khối lượng 1.000 hạt: mỗi lần lặp lại lấy 1.000 hạt phơi khô, cẩn và lấy kết quả trung bình của 3 lần lặp lại.

- Năng suất thực thu: thu hoạch riêng từng ô, phân khô đạt ẩm độ 14%, lèn sạch và tính năng suất thực thu quy ra tạ/ha.

- Sâu, bệnh: ghi nhận mức độ nhiễm và đánh giá cho điểm theo quy phạm khảo nghiệm giống lúa quốc gia về giá trị canh tác.

#### c. Quy trình thí nghiệm và các biện pháp kỹ thuật áp dụng

Thực hiện theo quy phạm 10 TNC 558, tiến hành đồng nhất trên tất cả các ô thí nghiệm.

#### d. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý thông kê bằng Excell và phân tích kết quả thí nghiệm bằng phần mềm IRRIS-TART 5.0.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 1. Ảnh hưởng của mật độ cây và lượng phân bón đến thời gian sinh trưởng và chiều cao cây giống lúa KN2

Thời gian sinh trưởng của cây lúa là một đặc trưng di truyền của giống, tuy nhiên thời gian sinh trưởng thay đổi tùy theo điều kiện canh tác như mùa vụ, mật độ cây, phân bón... Kết quả nghiên cứu từ bảng 1a cho thấy các công thức có mật độ và mức phân bón khác nhau có sự khác nhau về thời gian sinh trưởng, tuy nhiên sự chênh lệch này không đáng kể (chỉ từ 1-2 ngày), dao động từ 121-123 ngày.

Bảng 1a: Ảnh hưởng của tương tác mật độ cây và lượng phân bón đến thời gian sinh trưởng, chiều cao cây giống lúa KN2

TT	Công thức (M*P)	TGST (ngày)	Chiều cao cây (cm)
1	P1M1	121	89,37
2	P1M2	122	91,13
3	P1M3	121	89,20
4	P2M1	121	90,23
5	P2M2	121	89,80
6	P2M3	122	91,23
7	P3M1	122	88,07
8	P3M2	122	87,53
9	P3M3	123	90,07

Kết quả theo dõi cho thấy: chiều cao cây của các công thức khác nhau, dao động từ 87,53-91,23cm, trong đó cao nhất là công thức P2M3 (91,23cm) và thấp nhất là công thức P3M2 (87,53cm). Qua đó cho thấy tương tác giữa mật độ và lượng phân bón có ảnh

hưởng rõ đến chiều cao cây của giống lúa KN2.

Nhóm đánh giá được ảnh hưởng của từng yếu tố mật độ và lượng phân bón riêng rõ đến chiều cao cây, chúng tôi đã tổng hợp được kết quả thể hiện qua bảng 1b.

Bảng 1b: Ảnh hưởng của từng yếu tố mật độ, phân bón tới chiều cao cây của giống KN2

Yếu tố	Công thức	Chiều cao cây (cm)
Mật độ cây (M)	M1	89,22 <sup>a</sup>
	M2	89,49 <sup>a</sup>
	M3	90,17 <sup>a</sup>
	LSD <sub>0,05</sub> (M)	1,78
	CV%	9,4
Lượng phân bón (P)	P1	89,91 <sup>a</sup>
	P2	90,42 <sup>a</sup>
	P3	88,56 <sup>b</sup>
	LSD <sub>0,05</sub> (P)	1,35
	CV%	7,2

Các mật độ khác nhau có chiều cao cây khác nhau không có ý nghĩa ở mức  $\alpha<0,05$ , chỉ dao động từ 89,22-90,17cm, chứng tỏ mật độ cây không ảnh hưởng nhiều đến chiều cao cây.

Phân bón có ảnh hưởng lớn đến chiều cao cây của giống lúa KN2. Các công thức phân bón khác nhau có chiều cao cây khác nhau có ý nghĩa ở mức  $\alpha<0,05$ . Trong đó, cao nhất là công thức P2 đạt 90,42cm và thấp nhất là công thức P1 đạt 88,56cm.

2. Ảnh hưởng của mật độ cây và lượng phân bón đến khả năng chống chịu sâu bệnh của giống KN2

Sâu bệnh là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây ảnh hưởng xấu đến quá trình sinh trưởng, phát triển của cây lúa, từ đó ảnh hưởng trực tiếp đến

năng suất và phẩm chất lúa gạo. Do vậy, trong kỹ thuật thăm canh lúa, cần phải nắm rõ quy luật phát sinh, phát triển của các loại sâu bệnh hại chính, đồng thời thường xuyên theo dõi, kiểm tra đồng ruộng để kịp thời phát hiện và có những biện pháp xử lý thích hợp.

Thời tiết trong vụ xuân 2013 diễn biến cực kỳ phức tạp nên các loại sâu bệnh hại phát sinh và phát triển mạnh, gây hại rất lớn cho các trà lúa của toàn vùng. Trong đó, bệnh đao ôn, khô vẫn, sâu cuốn lá và sâu đục thân là những đối tượng gây hại chính cho cây lúa. Điều kiện lạnh ở giai đoạn mitten cũng làm giảm khả năng chống chịu sâu bệnh của cây lúa và tạo điều kiện cho các loại sâu bệnh hại phát triển mạnh.

Bảng 2. Mức độ nhiễm một số sâu bệnh hại chính và khả năng chống đỡ của giống KN2

TT	Công thức	Cuốn lá (diểm)	Đục thân (diểm)	Khô vẫn (diểm)	Đao ôn (diểm)	Rầy nâu (diểm)
1	P1M1	1	3	1	1	0
2	P1M2	1	3	1-3	1	0
3	P1M3	1	3	3	1	0
4	P2M1	1	3	1	1	0
5	P2M2	1	3	3	1	0
6	P2M3	3	3	3-5	1	0
7	P3M1	1-3	3	3	1	0
8	P3M2	3	3	3	1	0
9	P3M3	3	3	5	1	0

## HOẠT ĐỘNG KH-CN

Dánh giá thí nghiệm ở các giai đoạn đẻ nhánh, lâm đồng, trước trổ và giai đoạn chín sùn cho thấy: hầu hết các công thức đều bị nhiễm sâu cuồn lá ở giai đoạn đẻ nhánh - lâm đồng. Trong đó, các công thức có lượng phân P3 (mức phân cao nhất) đều bị sâu cuồn lá gây hại mạnh (điểm 3). Các giống còn lại nhiễm ở mức nhẹ (điểm 1). Giai đoạn chín sùn xuất hiện mưa rào kết hợp với nắng nóng đã làm khí hậu tại vùng rất nóng và ẩm, tạo điều kiện thuận lợi cho các bệnh về nấm phát triển mạnh, đặc biệt là bệnh khô ván. Trong thí nghiệm, hầu hết các công thức đều bị nhiễm khô ván. Các công thức ở mật độ M3 (mật độ dày nhất) bị nhiễm khô ván

nặng nhất (điểm 3-5). Các giống còn lại đều bị nhiễm ở điểm 1-3. Tất cả các công thức đều nhiễm sâu đục tròn ở mức trung bình (điểm 3), nhiễm nhẹ đục ôn (điểm 1) và không bị rầy nâu gây hại.

### 3. Ảnh hưởng của mật độ và lượng phân bón đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống KN2

#### 3.1. Ảnh hưởng của tương tác mật độ và lượng phân bón đến năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của giống KN2

Kết quả theo dõi sự ảnh hưởng của tương tác mật độ và mức phân bón đến các yếu tố cấu thành năng suất của giống lúa KN2 được thể hiện qua bảng 3a.

Bảng 3a. Ảnh hưởng của mật độ cây và lượng phân bón đến năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của giống lúa KN2

Lượng phân bón	Mật độ	Số bông/m <sup>2</sup>	Số hạt/bông	Tỷ lệ hạt lép (%)	P <sub>1000</sub> hạt (g)	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)
P1	M1	234,33 <sup>a</sup>	179,67 <sup>a</sup>	17,10 <sup>c</sup>	21,27	74,23	55,30 <sup>a</sup>
	M2	256,67 <sup>b</sup>	180,10 <sup>a</sup>	18,80 <sup>bc</sup>	20,93	78,57	58,10 <sup>b</sup>
	M3	260,67 <sup>cd</sup>	165,20 <sup>b</sup>	18,50 <sup>bc</sup>	21,13	74,17	55,50 <sup>a</sup>
P2	M1	228,33 <sup>a</sup>	178,30 <sup>ab</sup>	17,80 <sup>c</sup>	21,47	71,84	54,90 <sup>a</sup>
	M2	246,67 <sup>ab</sup>	173,90 <sup>abc</sup>	19,30 <sup>bc</sup>	21,27	73,62	55,40 <sup>b</sup>
	M3	253,00 <sup>ab</sup>	171,10 <sup>abc</sup>	20,10 <sup>bc</sup>	21,10	72,98	54,40 <sup>b</sup>
P3	M1	243,33 <sup>ab</sup>	175,30 <sup>ab</sup>	21,10 <sup>ab</sup>	20,90	70,34	53,80 <sup>a</sup>
	M2	256,67 <sup>ab</sup>	171,50 <sup>abc</sup>	22,10 <sup>b</sup>	21,10	72,35	53,40 <sup>a</sup>
	M3	275,33 <sup>ab</sup>	161,30 <sup>c</sup>	23,60 <sup>b</sup>	20,50	69,56	52,90 <sup>b</sup>
LSD <sub>0,05</sub> (M*P)		25,21	11,19	2,02	3,10		3,10
CV%		5,80	3,70	5,90	1,90		3,3

Số bông/m<sup>2</sup> của các công thức khác nhau có ý nghĩa ở mức  $\alpha<0,05$ , dao động trong khoảng 228,33-275,33 bông/m<sup>2</sup>, trong đó, cao nhất ở công thức P3M3 (275,33 bông/m<sup>2</sup>), thấp nhất ở công thức P2M3 (228,33 bông/m<sup>2</sup>). Công thức khác nhau có số hạt/bông khác nhau có ý nghĩa ở mức  $\alpha<0,05$ , trong đó, cao nhất là công thức P1M2 (180,1 hạt/bông) và P1M1 (179,67 hạt/bông); thấp nhất là công thức P3M3 (161,30 hạt/bông) và P1M3 (165,20 hạt/bông). Tỷ lệ hạt lép của các công thức đều ở mức trung bình, dao động từ 17,1-23,6%, trong đó thấp nhất ở công thức P1M1, P2M1 (17-18%) và sai khác có ý

lai với độ tin cậy ở mức 95%. Công thức P3M3, P3M2 có tỷ lệ hạt lép cao nhất, tương ứng 22,1% và 23,6%.

Kết quả thí nghiệm cho thấy trong cùng 1 giống với các mật độ cây và liều lượng phân bón khác nhau không gây sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê. Trọng lượng 1000 hạt của các công thức trong thí nghiệm dao động từ 20,5-21,47g.

Năng suất lý thuyết phản ánh tiềm năng năng suất của giống, là cơ sở cho việc xây dựng các biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao năng suất thực thu của một giống. Năng suất lý thuyết giống KN2 dao động từ 69,56-78,57 tạ/ha, trong đó cao nhất ở công

Qua bảng 3a cho thấy: Các công thức khác nhau thi NSTT khác nhau có ý nghĩa ở mức  $\alpha=0,05$ , trong đó cao nhất ở công thức P1M2 (58,4 tạ/ha), cao hơn không có ý nghĩa về mặt thống kê so với các công thức P1M1, P1M3. Các công thức còn lại đều có năng suất thấp hơn và tương đương nhau về mặt thống kê, dao động từ 52,9-54,9 tạ/ha.

### 3.2. *Ảnh hưởng của từng yếu tố (mật độ cây, lượng phân bón) đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất*

Xét yếu tố mật độ ảnh hưởng tới các yếu tố cấu

thành năng suất và năng suất của giống KN2 cho thấy: mật độ cây khác nhau có số bông/m<sup>2</sup> khác nhau có ý nghĩa ở mức  $\alpha<0,05$ , trong đó mật độ cây M2, M3 có số bông/m<sup>2</sup> lớn hơn mật độ cây M1. Mật độ cây M1, M2 cho số hạt/bông cao nhất so với M3. Như vậy, khi mật độ tăng, số bông/m<sup>2</sup> tăng nhưng số hạt/bông giảm và ngược lại. Tỷ lệ lèp biến động từ 18,67-20,73%, cao nhất ở mật độ M3 và thấp nhất ở mật độ M1. Sự khác nhau giữa các mật độ cây về tỷ lệ hạt lèp có ý nghĩa về mặt thống kê ở mức độ tin cậy 95%.

Bảng 3b: *Ảnh hưởng của từng yếu tố (mật độ cây, lượng phân bón) đến năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của giống lúa KN2*

Chỉ tiêu		Số bông/m <sup>2</sup>	Số hạt/bông	Tỷ lệ lèp (%)	P <sub>1000</sub> hạt (g)	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)
Mật độ cây	M1	235,33 <sup>a</sup>	177,76 <sup>a</sup>	18,67 <sup>a</sup>	21,21	72,47	54,67 <sup>a</sup>
	M2	253,33 <sup>a</sup>	175,17 <sup>a</sup>	20,07 <sup>b</sup>	21,10	74,84	55,63 <sup>a</sup>
	M3	263,00 <sup>a</sup>	165,87 <sup>b</sup>	20,73 <sup>b</sup>	20,91	72,31	54,27 <sup>a</sup>
LSD <sub>0,05</sub>		14,70	7,07	0,45			1,47
CV%		2,60	1,80	0,90			1,20
Lượng phân bón	P1	250,56 <sup>a</sup>	174,99 <sup>a</sup>	18,13 <sup>b</sup>	21,11	75,78	56,30 <sup>a</sup>
	P2	242,67 <sup>b</sup>	174,43 <sup>a</sup>	19,07 <sup>b</sup>	21,28	72,89	54,90 <sup>b</sup>
	P3	258,44 <sup>a</sup>	169,37 <sup>b</sup>	22,27 <sup>c</sup>	20,83	70,89	53,37 <sup>b</sup>
LSD <sub>0,05</sub>		22,45	12,75	1,36			1,98
CV%		4,00	3,30	3,00			1,60

Khối lượng 1.000 hạt dao động từ 20,91-21,21g. Mật độ cây càng thưa thì khối lượng 1.000 hạt càng cao. Tuy nhiên, mức độ chênh lệch giữa các công thức là không đáng kể.

Năng suất lý thuyết và năng suất thực thu đạt cao nhất ở mức độ M2 tương ứng 74,85 tạ/ha và 55,63 tạ/ha, năng suất thấp nhất ở mức độ M3 tương ứng 72,31 và 54,27 tạ/ha.

Xét yếu tố lượng phân bón ảnh hưởng đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống KN2 cho thấy: Lượng phân bón ở mức P3 và P1 cho số bông/m<sup>2</sup> cao nhất, đạt 258,44 và 250,56 bông/m<sup>2</sup> và sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so với mức P2, chỉ đạt 242,67 bông/m<sup>2</sup>. Số hạt/bông cao nhất ở mức P1, P2, tương ứng 174,99 và 174,43 hạt/bông và sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so với mức P3 chỉ đạt 169,37 hạt/bông ở độ tin cậy 95%. Tỷ lệ lèp thấp nhất ở mức phân bón P1

(18,13%), P2 (19,07%) và cao nhất ở mức P3 (22,27%). Mức phân bón P1 và P2 có tỷ lệ sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so với mức phân P3. Các mức bón phân khác nhau không làm biến động nhiều trong lượng 1.000 hạt của giống KN2, dao động từ 20,83-21,28g. Lượng bón phân P1 cho năng suất lý thuyết và năng suất thực thu cao nhất, tương ứng 75,78 và 56,30 tạ/ha, thấp nhất là lượng bón phân P3 đạt 70,89 và 53,37 tạ/ha.

## IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

### 1. Kết luận

Các công thức có thời gian sinh trưởng chênh lệch nhau 1-2 ngày, các công thức bón phân nhiều hơn thì kéo dài thời gian sinh trưởng hơn các công thức bón thấp.

Về chiều cao cây: các công thức mật độ và lượng phân bón khác nhau có ảnh hưởng tới chiều cao cây cuối cùng. Các công thức có lượng phân

## HOẠT ĐỘNG KH-CN

bón thấp và mật độ dày có chiều cao cây cao hơn so với các công thức có lượng phân bón cao vào mật độ thưa. Xét ảnh hưởng của từng nhân tố đến chiều cao cây cuối cùng thì yếu tố mật độ ảnh hưởng không đáng kể, yếu tố lượng phân bón có ảnh hưởng rõ rệt tới chỉ tiêu này. Chiều cao cây tăng khi tăng lượng phân bón tối mức (1 tấn phân HCVS + 110kg N + 100kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 80kg K<sub>2</sub>O). Sau đó tiếp tục tăng lượng phân bón thì chiều cao cây lại giảm xuống.

- Khả năng chống chịu sâu bệnh: Các công thức có mật độ cây cao (M2, M3) kết hợp với bón lượng phân bón cao (P2, P3) nhiễm sâu bệnh nặng hơn so với các công thức có mật độ cây thấp (M1, M2), công thức bón phân thấp (P1). Các công thức cây theo mật độ M3P3 nhiễm sâu bệnh nặng nhất.

- Vෝ năng suất: Trong 2 yếu tố thí nghiệm thì yếu tố lượng phân bón là yếu tố có ảnh hưởng lớn đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất giống KN2. Vෝ công thức P1M2, cây với mật độ 50 khóm/m<sup>2</sup>, cây 1 dành ở lượng phân bón 1 tấn phân HCVS + 100kg N + 100kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 70kg K<sub>2</sub>O cho năng suất cao nhất là 58,10 tạ/ha.

### 2. Kiến nghị

Áp dụng quy trình sản xuất KN2 nguyên chủng tại Nghệ An: cây 1 dành với mật độ cây M2 = 50 khóm/m<sup>2</sup> và lượng phân bón P1 (1 tấn phân HCVS + 100kg N + 100kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 70kg K<sub>2</sub>O).

### Tài liệu tham khảo

- Bùi Định Định (1995), *Yếu tố ảnh hưởng hạn chế năng suất cây trồng và chiến lược quản lý dinh dưỡng để phát triển nông nghiệp bền vững*, Đề tài KN - 01 - 10, Nhà Nông nghiệp, Hà Nội.
- Bùi Huy Đáp (1980), *Cây lúa Việt Nam*, Nhà Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- Bạch Trung Hưng và cs (1995), "Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất lúa ở 2 xã vùng đồng bằng sông Hồng", trong sách *Nông nghiệp vùng đồng bằng sông Hồng trong thời gian cải cách hiện nay*, Viện Khoa học Kỹ thuật nông nghiệp Việt Nam, Nhà Nông nghiệp, Hà Nội, tr. 58-89.
- Đỗ Thị Thu, 2004, *Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân đạm và mật độ dành cây đến sinh trưởng phát triển và năng suất giống lúa VL29*, Luận văn Thạc sĩ nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cá hồng mỹ (*Sciaenops ocellatus*) là đối tượng nuôi mới, có tốc độ sinh trưởng nhanh, thịt thơm ngon, giàu giá trị dinh dưỡng nên được thị trường trong và ngoài nước ưa chuộng. Bên cạnh đó, cá có khả năng thích nghi với nhiều điều kiện bất lợi của môi trường sống, đặc biệt là nhiệt độ thấp, trong khi các đối tượng cá biển khác không thể nuôi được. Vì vậy, cá hồng mỹ đang được chọn nuôi khá phổ biến ở các vùng ven biển Quảng Ninh, Hải Phòng, Nam Định, Nghệ An [5,6]. Khi nghề nuôi cá hồng mỹ phát triển thì nhu cầu từ thực tiễn là cần có nguồn cá giống đủ về số lượng, đảm bảo về chất lượng.

Hiện nay, trong ương cá giống và nuôi cá hồng mỹ thương phẩm thì thức ăn sử dụng chủ yếu là cá tạp [2,5]. Tuy nhiên do nguồn lợi cá tạp ngoài tự nhiên ngày càng khan hiếm cho nên người nuôi hoàn toàn bị động nguồn thức ăn cho cá. Ngoài ra, việc sử dụng thức ăn cá tạp rất dễ gây ô nhiễm môi trường ao nuôi nên khó có thể phát triển nghề ương nuôi cá hồng mỹ ở quy mô lớn. Một số vùng nuôi có bổ sung thêm thức ăn tự chế nhằm tận dụng nguồn nguyên liệu địa phương nhưng thành phần nguyên liệu chưa ổn định nên hiệu quả sản xuất cũng như chất lượng cá giống chưa cao. Trước thực tế đó, việc tìm ra loại thức ăn phù hợp góp phần nâng cao tỷ lệ sống và tốc độ tăng trưởng cho cá hồng mỹ giai đoạn cá giống là rất cần thiết và có ý nghĩa nhằm cung cấp cá giống có chất lượng tốt cho các vùng nuôi cá thương phẩm.

## II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu

Cá hồng mỹ (*Sciaenops ocellatus*) giai cá đoạn giống có chiều dài trung bình 4,07 cm/con, khối lượng trung bình: 1,62g/con, khỏe mạnh.

### 2. Vật liệu nghiên cứu

- Thức ăn thí nghiệm gồm 3 công thức (CT) được sử dụng như sau:

CT1: 100% cá tạp.

CT2: Thức ăn tự chế (bột cá 50%, bột đậu nành 35%, cám gạo 10%, premix vitamin 2%, premix khoáng 3%).

CT3: Thức ăn công nghiệp cho cá (CP9950 của Công ty CP với protein 35%, chất béo 1,4%, độ ẩm 11%, năng lượng 2.860 kcal/kg, chất xơ 6%).